

DIE DISTOMEN-UNTERFAMILIE DER HAPLOPORINAE

VON

Prof. Dr. A. LOOSS

Ecole de Médecine du Caire.

Aus *Mugil*-Arten sind von Distomen bis jetzt nur 2 Arten, *Distomum pachysomum* Eysenh. und *Distomum Benedeni* Stossich einigermaßen bekannt gewesen; die von van Beneden abgebildeten *Distoma vivipara* und *Distoma lutea* (1) sind zwar benannte Formen, dürften den *bekanntesten* aber kaum zugerechnet werden können. In den von mir in Triest selbst untersuchten *Mugil* (3 *M. cephalus*, 10 *M. auratus* und 1 *M. chelo*) habe ich verschiedentlich Distomen angetroffen; es befand sich unter diesen *Haploplanchnus pachysomus* (Eysenh.), den ich bereits an anderer Stelle (2) genauer beschrieben habe; die übrigen waren kleine und zum Theil ausserordentlich kleine Formen, die bisher gänzlich übersehen worden zu sein scheinen. Ein Vergleich ihres anatomischen Baues ergab, dass derselbe in der Mehrzahl der vorhandenen Arten ein in allen seinen wesentlichen Zügen übereinstimmender war, so dass wir es hier mit Angehörigen einer natürlichen Gruppe zu thun haben, der ich bis auf Weiteres den Rang einer Unterfamilie zuschreibe. Abgesehen von den Angehörigen dieser Gruppe befand sich in dem von mir gesammelten Materiale noch 1 Exemplar von *Distomum Brusinai* Stossich aus dem Darm von *Mugil chelo* und 3 Exemplare (1 erwachsenes, 2 jugendliche) einer den Allocreadien zugehörigen oder wenigstens sehr nahe stehenden Art, auf die ich bei anderer Gelegenheit zurückkommen werde.

Die der erwähnten Unterfamilie angehörenden Distomen repräsentiren 7 wohlunterschiedene Arten, von denen ich 6 selbst

(1) P. J. VAN BENEDEN, Les Poissons des côtes de Belgique. *Mém. Acad. Belgique*, XXXVIII, 1870, p. 28. pl. III, fig. 3, 4 et 9.

(2) A. Looss, Ueber die Gattungen *Monorchis* Montic. und *Haploplanchnus* n. g. *Centralblatt für Bakteriologie*, Abth. 1, 1902.

aufgefunden habe; die siebente ist das *Distomum benedeni* Stossich, welches mir nicht in die Hände gefallen ist, von dem ich aber 3 gut erhaltene Original Exemplare der Liberalität des Collegen Stossich verdanke. Die 7 Arten vertheilen sich auf 4 Gattungen, von denen 3 je 2 Arten enthalten. Es hat sich hierbei herausgestellt, dass von den zwei Arten eines Genus jedesmal *eine* auffallend praedominirt, wogegen die andere nur in einem einzigen oder einigen wenigen Individuen vertreten ist. Ich bin geneigt, in diesem Umstande einen Einfluss der Localität zu sehen und halte es für nicht unwahrscheinlich, dass die an gewissen Orten seltenen Arten an anderen Stellen häufiger sind und dann dort vielleicht zu den vorherrschenden werden. Meiner Auffassung, dass in diesen vereinzelt, etwas abweichend gebauten Exemplaren Vertreter selbstständiger Species gesehen werden müssen, könnte man entgegenhalten, dass in ihnen nicht solche, sondern nur gelegentliche Variationen der dominirenden Arten vorliegen; ein Einwurf dieser Art wäre vor allem von Seiten derjenigen zu erwarten, welche die Existenz einer weitgehenden Variationsfähigkeit des Distomenkörpers, so wie man sie früher allgemein angenommen hat; noch heute verfechten. Meiner Ueberzeugung nach muss mit dieser Anschauung definitiv gebrochen werden, wenn wir zu einer Kenntniss der *wirklich* vorhandenen Distomenspecies und zu einem natürlichen System unserer Thiere gelangen wollen. Ich komme an einem anderen Orte ausführlicher auf diese Verhältnisse zurück und begnüge mich in Bezug auf die uns hier speciell interessirenden Formen mit dem Hinweise auf die Thatsache, dass ein sorgfältiger Vergleich der in *zahlreichen* Individuen vorhandenen Arten unter *diesen* das Vorhandensein ähnlicher Abweichungen nicht ergeben hat.

Die vierte Gattung habe ich auf eine bislang allein stehende Art gründen müssen, eine Art ausserdem, von der mir nur 3 ziemlich mangelhaft erhaltene Exemplare zur Verfügung stehen. Eine vollkommene Analyse des feineren Baues war an diesen Exemplaren nicht mehr möglich; indessen weist das, was an ihnen noch zu erkennen ist, mit genügender Sicherheit auf die Unterfamilie und gleichzeitig auf eine eigene Gattung innerhalb derselben hin. Ich habe infolgedessen kein Bedenken getragen, diese Gattung aufzustellen und zu benennen, und ich bin auch sicher, dass ein

nachträglicher Vergleich besser erhaltenen Materiales die unten gegebene Diagnose bestätigen wird.

Der allgemeine Körperbau der Unterfamilie ist der folgende: Es sind kleine bis ausserordentlich kleine Formen mit zartem, aber ziemlich contractilem Körper, der in einen flacheren, bei der Contraction löffelförmig nach der Bauchseite sich einkrümmenden Vorderkörper und einen plumperen, contrahirt auf dem Querschnitte fast kreisrunden Hinterkörper zerfällt. Die Haut ist besonders im Vorderleibe dicht mit feinen, schlanken Stacheln durchsetzt. Saugnäpfe kräftig und verhältnissmässig gross, der Bauchsaugnapf ganz oder wenigstens zum Theil noch in der vorderen Körperhälfte gelegen. Durch einen kurzen aber sehr dehnbaren Praepharynx steht der Mundsaugnapf mit dem wohlentwickelten Pharynx in Verbindung; aus diesem entspringt ein dünner Oesophagus, der mindestens bis zum Bauchsaugnapfe hinabreicht. Er theilt sich an seinem Ende in zwei kurze Aeste, die ihrerseits in die stets kurzen, aber relativ weiten Darmschenkel eintreten. Die Excretionsblase ist von einfach sackförmiger Gestalt; sie ist nur bei jungen Thieren in ganzer Ausdehnung zu erkennen und reicht hier, sehr breit, bis nahe an den Hinterrand des Hodens heran; ihr Vorderrand zeigt dann seitlich je eine flache Ausbuchtung und die ganze Blase ähnelt von der Fläche gesehen, in ihrem Umrisse der Gestalt der Froschzunge. Bei erwachsenen Thieren rückt der Vorderrand der Blase vom Hoden anscheinend mehr oder weniger ab und wird ausserdem durch von vorn her sich vorschiebende Uterusschlingen zusammen- oder eingedrückt, so dass im letzteren Falle bei oberflächlichem Zusehen die Blase Vförmig erscheint (fig. 5, 6). Ihrer Wand ist von aussen her eine unregelmässige Schicht von Zellen angelagert, die sich von den übrigen Parenchymzellen ziemlich scharf durch ihren stärker körnigen Inhalt abheben. Nach vorn giebt die Blase jederseits ein Gefäss ab, deren weitere Schicksale ich nicht habe ermitteln können.

Der einfache Genitalporus liegt in der ventralen Mittellinie kurz vor dem Bauchsaugnapfe. Die Endtheile der Leitungswege sind in einen sehr voluminösen Beutel eingeschlossen, der sich median nach hinten über den Rücken des Saugnapfes hinweglegt. Seine Wandung tritt sehr scharf hervor, doch ist es mir nicht gelungen, in ihr muskulöse Elemente nachzuweisen, wie sie in der Wand

der eingeschlossenen Leitungswege und ebenso z. B. in derjenigen des Oesophagus leicht zu erkennen sind. Der Beutel kann infolgedessen nicht als echter Cirrhusbeutel angesprochen werden; thatsächlich habe ich bei keinem der in meinem Besitze befindlichen Angehörigen der Unterfamilie auch nur die Andeutung einer Vorstülpbarkeit der Genitalendtheile gefunden. Ich werde den Beutel in dem Folgenden kurz als Pseudocirrusbeutel bezeichnen. Der Genitalporus führt zunächst in einen relativ langen, sehr dickwandigen und äusserlich von starken Längs- und Ringfasern überzogenen Gang, der als verlängerter Genitalsinus zu betrachten sein dürfte. Er verläuft je nach dem Contractionszustande des Körpers (dementsprechend sich auch die Gestalt des Beutels ändert) mehr oder minder geknickt bis nahe an das Hinterende des Beutels, wo er sich in den männlichen und den weiblichen Leitungsweg theilt. Letzterer tritt, immer noch stark muskulös, unmittelbar darauf etwas seitlich aus dem Beutel heraus und mit dem Uterus in Verbindung; der männliche Theil verläuft im Beutel bis ungefähr zu dessen Mitte zurück und inserirt sich dort, nach hinten umkehrend, in einen grossen, dick spindelförmigen Körper, der meist prall mit Samenmassen angefüllt ist und den ich deshalb als Samenblase anspreche. In schwach gefülltem oder ganz leerem Zustande ist die Wand dieser Blase mehr oder minder gefaltet und zeigt eine nach innen in feine Knötchen vorspringende Oberfläche. Die Samenblase reicht bis in die äusserste Spitze des Beutels und geht von hier aus durch einen kurzen engen Canal in eine zweite äussere Samenblase über, die von dem angeschwollenen und mit Samenmassen gefüllten Vas deferens gebildet wird und nach hinten unmerklich in dieses übergeht. Der Zwischenraum zwischen der Wand des Beutels und der Oberfläche der von ihm eingeschlossenen Organe wird von einer Zellenmasse ausgefüllt, welche den bei der Mehrzahl der Distomen an dieser Stelle entwickelten Prostatadrüsen entsprechen dürfte; die hier in Rede stehenden Formen sind zu klein, um (von der Anwesenheit der reichlichen zelligen Füllmasse abgesehen) Bestimmteres erkennen zu lassen. Auch eine deutlich individualisirte Pars prostatica des Leitungsweges ist mit Sicherheit nicht zu erkennen; anscheinend wird sie durch das Verbindungsstück zwischen der inneren Samenblase und dem Ende des Genitalsinus dargestellt.

Es ist nur ein *einzig*er, relativ grosser Hoden vorhanden, der in der Regel eine ausgesprochen seitliche Lagerung aufweist, unter Umständen aber, und besonders bei den kleineren Arten, auch mehr nach der Körpermitte verlagert werden kann. Seine normale Position dürfte links sein, doch habe ich eine Amphitypie mehrfach beobachtet (fig. 4, 13); sie scheint bei allen Angehörigen der Unterfamilie vorkommen zu können.

Der sehr kleine, sackförmige Keimstock liegt in der Mittellinie des Körpers dicht hinter dem Bauchsaugnapf, mit seinem blinden Ende nach hinten gerichtet. Das entgegengesetzte Ende steigt nach dem Rücken empor und geht hier in den Keimleiter über, der längs der Dorsalseite des Keimstockes nach hinten zurückläuft, um in den über oder hinter diesem gelegenen Schalendrüsenscomplex einzutreten. Ein Receptaculum seminis *fehlt* durchgehends, ein Laurer'scher Canal hingegen dürfte überall vorhanden sein, obwohl ich ihn bei den kleinsten Mitgliedern der Gruppe nicht mit Sicherheit habe erkennen können. Bei den grösseren Formen repräsentirt er einen nicht selten stark aufgetriebenen Canal, der vom Schalendrüsenscomplex aus ziemlich geraden Weges nach dem Rücken emporsteigt und hier durch einen sehr feinen Porus ausmündet. Die Dotterstöcke sind paarig, aber allgemein sehr schwach ausgebildet, einfach kugelig, eingekerbt, oder in einige wenige, unvollkommen getrennte Follikel zerfallen, und auf der Höhe des Schalendrüsenscomplexes gelegen. Der Uterus ist verhältnissmässig schwach entwickelt und dünn, so dass die Eier in ihm meist in einfacher Reihe hinter einander liegen. Seine Windungen füllen den Hinterkörper mit Ausnahme von dessen terminaler Partie ziemlich vollständig aus, erstrecken sich dagegen nach vorn nicht wesentlich über den Bauchsaugnapf hinaus. Die Verbindung des Uterus mit dem Genitalsinus ist bereits oben erwähnt worden.

Die Eier sind relativ gross, sehr dünnschalig und enthalten bei der Ablage ein vollausgebildetes, bewimpertes Miracidium, welches bei einigen Arten durch den Besitz von Augenflecken ausgezeichnet ist. Bei allen mit Ausnahme von drei Arten, bei denen ich nicht zu voller Sicherheit gelangt bin, sind die Eier äusserlich von einer hyalinen Gallerthülle umgeben; nach dem, was ich gesehen, ist des Vorhandensein dieser Hülle indessen auch bei den übrigen Arten sehr wahrscheinlich.

Innerhalb dieses für die ganze Unterfamilie gemeinsamen Baues werden die Gattungsunterschiede durch die relative Grösse und die Vertheilung gewisser Organe im Körper dargestellt. Am leichtesten dürften sich die 4 Gattungen an dem Verhalten der Dotterstöcke nach dem folgenden Schema erkennen lassen.

	Dotterstöcke so dicht beisammen, dass ihre Zweizahl nicht ohne Weiteres zu erkennen ist; ihr Rand scharf eingekerbt, kleeblattähnlich	Gattung	<i>Dicrogaster.</i>
Dotterstöcke deutlich paarig	} einander genähert, innerhalb der Darmschenkel und von annähernd kugeliger Gestalt		<i>Haploporus.</i>
		} ihre Gestalt compact, unregelmässig dreieckig, schwach eingekerbt	Gattung
} von einander entfernt, ausserhalb der Darmschenkel	} in eine kleine Anzahl (7) deutlich erkennbarer Follikel zerfallen		

In vollständiger Form würden die Diagnosen dieser Gattungen folgendermassen zu lauten haben (die bereits in der Beschreibung der Unterfamilie erwähnten Charaktere kommen hierbei naturgemäss nicht mehr in Betracht) :

GATTUNG *Dicrogaster*, n. g.

Ausserordentlich kleine Haploporinen mit dicht unter der Rückenfläche gelegenen, ganz kurzen, schlauchförmigen Darmschenkeln, die den Bauchsaugnapf nicht überschreiten, und kleinem, deutlich verlängerten Pharynx. Dotterstöcke so dicht beisammen, dass sie ein scheinbar einheitliches, aus 3-4 kleinen kugeligen Follikeln bestehendes kleeblattähnliches Gebilde darstellen. Sie liegen hinter den blinden Enden der Darmschenkel und mit diesen gleichweit von der Rückenfläche entfernt. Hier nur wenig zahlreich. Typus : *Dicrogaster perpusillus*.

GATTUNG *Haploporus*, n. g.

Haploporinen mit kugeligem oder schwach birnförmigem Pharynx

und *schlauchförmig verlängerten* Darmschenkeln, die eine Strecke über den Bauchsaugnapf hinausragen. Dotterstöcke zwei *kugelige*, *compacte* Körper, die *dicht unter der Rückenfläche* und *innerhalb* des von den Darmschenkeln gebildeten Winkels gelegen sind; die blinden Enden der letzteren liegen weiter vom Rücken ab, als die Dotterstöcke. Hoden ausgesprochen seitlich; Eier sehr zahlreich. Typus: *Haploporus Benedeni* (Stossich).

GATTUNG *Saccocaelium*, n. g.

Sehr kleine Haploporinen mit *deutlich in die Länge gestrecktem* Pharynx und ganz kurzen, aber *weiten*, in ihrem Umrisse *eiförmigen* Darmschenkeln, die scharf gegen die kurzen Gabeläste des Oesophagus abgesetzt und dicht unter der Rückenfläche, dabei *ganz hinter dem Bauchsaugnapfe* gelegen sind. Dotterstöcke ungefähr dreieckig, *compact*, mit schwach eingekerbten Rändern, *ausserhalb* der Darmschenkel und mehr in den Seiten des Körpers gelegen. Eier mässig zahlreich. Typus: *Saccocaelium obesum*.

GATTUNG *Lecithobotrys*, n. g.

Haploporinen mit *kugeligem*, resp. schwach birnförmigem Pharynx und *schlauchförmig verlängerten*, den Bauchsaugnapf *stark überragenden* Darmschenkeln. Dotterstöcke *ausserhalb* der Darmschenkel gelegen und in eine *kleine Anzahl getrennter, kugeligter Follikel* zerfallen. Eier sehr zahlreich. Typus und bislang einzige Art: *Lecithobotrys putrescens*.

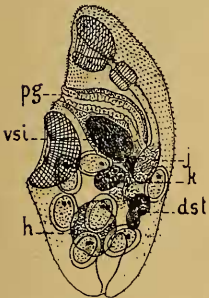


Fig. 1. — *Dicrogaster perpusillus* Looss; conservirtes und in Creosot aufgehelltes Exemplar von der linken Seite. $\times 120$.

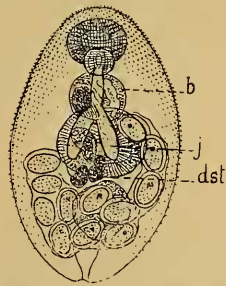


Fig. 2. — In derselben Weise behandeltes Exemplar vom Rücken. $\times 120$.

Ich gebe nunmehr noch eine kurze Charakterisierung der einzelnen Arten.

Dicrogaster perpusillus, n. sp.

Lebt im Anfangsdarme von *Mugil chelo*. Körperlänge mässig con-

trahirter Individuen $0^{\text{mm}}3\text{--}0^{\text{mm}}33$; grösste Breite dicht hinter dem Bauchsaugnapfe $0^{\text{mm}}18$, Dicke ebendasselbst $0^{\text{mm}}15$. Mundsaugnapf $66\ \mu$, Bauchsaugnapf $0^{\text{mm}}1$ im Querdurchmesser, mit seinem Centrum in der Körpermitte gelegen. Der nur leicht gestreckte Pharynx $18\ \mu$ lang. Hoden nur leicht seitlich. Eier wenig zahlreich ($12\text{--}20$), $53\ \mu$ lang, $25\ \mu$ dick, mit Gallerthülle. *Miracidien mit Augenflecken*.

Dicrogaster contractus, n. sp.

Ein einziges Exemplar unter den Individuen der vorigen Art aus dem Darne von *Mugil chelo* gefunden. Körperlänge $0^{\text{mm}}45$, grösste Breite und Dicke von $0^{\text{mm}}24$ hinter dem Bauchsaugnapfe; Körperende ziemlich unvermittelt zapfenartig verjüngt. Saugnapfe relativ gross, Mundsaugnapf $0^{\text{mm}}1$, Bauchsaugnapf $0^{\text{mm}}125$ der Quere nach messend, letzterer ziemlich flach.

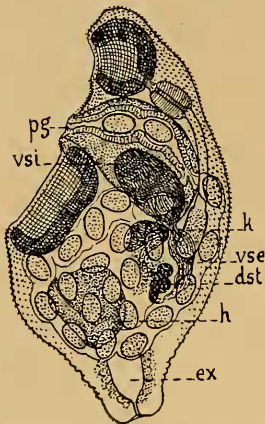


Fig. 3. — *Dicrogaster contractus* Looss. Conservirtes und in Creosot aufgehelltes Exemplar von links. $\times 120$.

Pharynx deutlich cylindrisch, $47\ \mu$ lang, $34\ \mu$ dick. Pseudocirrhus-

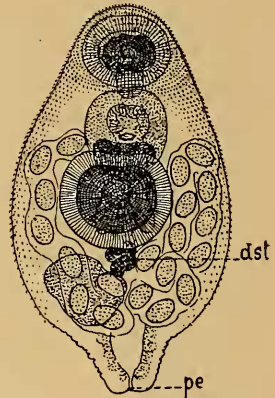


Fig. 4. — Dasselbe von der Bauchseite. $\times 120$.

beutel sehr mässig, Hoden bei dem gefundenen Individuum in der rechten Körperhälfte. Eier etwas zahlreicher als bei der vorigen Art, $35\text{--}40\ \mu$ lang; $23\ \mu$ dick; eine Gallerthülle habe ich mit Sicherheit nicht erkennen können. *Miracidien ohne Augenflecke*.

Haploporus Benedeni (Stossich).

Litteratur: *Distomum Benedini* Stossich, Brani di Elmintologia tergestina, Serie VII. *Boll. Soc. Adriatica Trieste*, IX, 1887, Estr. p. 6, Tav. X, fig. 39.

Distoma Benedeni Stossich, Saggio di una Fauna elmintol., etc. Progr. Civ. Scuola reale sup. Trieste, 1898, p. 51.

Stossich hält die von ihm gefundene Form für identisch mit

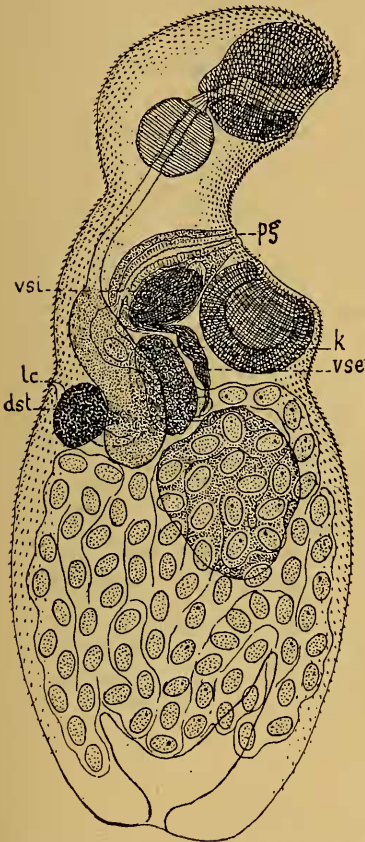


Fig. 5. — *Haploporus Benedeni* (Stossich). Conservirtes und in Creosol aufgehelltes Thier von der rechten Seite. $\times 88$.

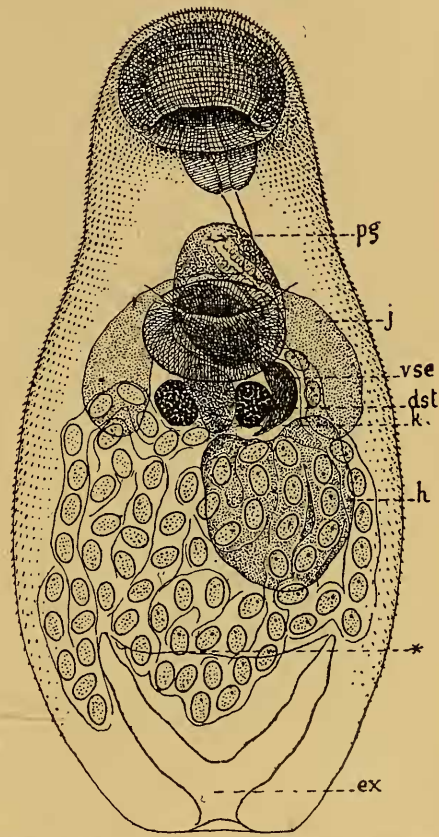


Fig. 6. — Anderes Exemplar in derselben Weise behandelt, von der Bauchseite. Das eigentliche Vorderrand der Excretionsblase, durch Uterusschlingen verdeckt. $\times 88$.

dem von van Beneden (1) abgebildeten aber nicht beschriebenen *Distomum viviparum*; es ist möglich, dass dies der Fall ist, wird sich aber auf Grund der von van Beneden gelieferten unvollkommenen Zeichnung niemals objectiv nachweisen lassen.

(1) *Loco supra citato*, Pl. IV, fig. 3 und 4.

Wie schon erwähnt, habe ich selbst *Haploporus Benedeni* nicht gefunden und meine gegenwärtigen Angaben gründen sich auf die Untersuchung dreier Stossich'scher Originalexemplare. Die Länge der mässig contrahirten, vollreifen Thiere beträgt $1^{\text{mm}}25$, bleibt also beträchtlich hinter der von Stossich mit $2^{\text{mm}}5$ - 3^{mm} angegebenen zurück; ebenso die Breite, die der Autor mit $0^{\text{mm}}75$ - 1^{mm} angiebt, wogegen ich sie im Maximum (in der Mitte des Hinterkörpers) $0^{\text{mm}}6$, die grösste Dicke ebendasselbst $0^{\text{mm}}53$ gefunden habe. Das Hinterende ist breit abgerundet, der leicht dorsal gerichtete Excretionsporus etwas eingesenkt. Mundsaugnapf grösser als der Bauchsaugnapf, $0^{\text{mm}}25$ gegen $0^{\text{mm}}19$. Pharynx kugelig mit $0^{\text{mm}}12$ Durchmesser. Darmgabelung über dem Rücken des Bauchsaugnapfes, die blinden Enden der Darmschenkel bis zum Anfange des Hodens reichend. Excretionsblase sehr gross und geräumig, aber in der oben beschriebenen Weise durch von vorn her sich vorschiebende Uterusschlingen eingedrückt (fig. 5), so dass ihr eigentlicher Vorderrand (fig. 6) nur bei genauer Einstellung und stärkerer Vergrösserung zu erkennen ist. Pseudocirrusbeutel seiner Masse nach kleiner als der Bauchsaugnapf, den Hinterrand desselben nicht erreichend. Dotterstöcke fast rein kugelig, zwischen ihnen der Keimstock. Hoden gross, unregelmässig rundlich, rechts gelegen und mit seinem Vorderrande an die weiblichen Keimdrüsen anstossend. Eier sehr zahlreich, 45 - 53μ lang, 30 - 34μ dick, die in ihnen enthaltenen Miracidien mit einem relativ kleinen, x-förmigen *Augenfleck*. Eine Gallerthülle um die Eier war mit Bestimmtheit nicht nachweisbar.

Haploporus lateralis, n. sp.

Wiederholt im Anfangsdarm von *Mugil auratus* und in *Mugil chelo* gefunden.

Länge der erwachsenen und ziemlich gestreckt conservirten Individuen $0^{\text{mm}}8$ - $0^{\text{mm}}95$; grösste Breite auf der Höhe des Hodens (der den Körperrand manchmal buckelförmig nach aussen vortreibt (fig. 7) $0^{\text{mm}}38$; Dicke im Hinterkörper $0^{\text{mm}}27$, hinter den Uterusschlingen ziemlich unvermittelt auf ungefähr die Hälfte abnehmend. Bauchsaugnapf wenig, aber deutlich grösser, als der Mundsaugnapf, $0^{\text{mm}}12$ gegen $0^{\text{mm}}112$; Pharynx 68μ , kugelig. Darmgabelung über dem Rücken des Bauchsaugnapfes, die Darmschenkel reichen

bis zur Mitte des Hodens oder noch darüber hinaus. Excretionsblase in ihrem vorderen Theile durch die Uterusschlingen nur dorsoventral zusammengedrückt (augenscheinlich das normale Verhalten, welches in Folge der gestreckteren Conservirung der Thiere erhalten ist). Pseudocirrusbeutel den Bauchsaugnapf an

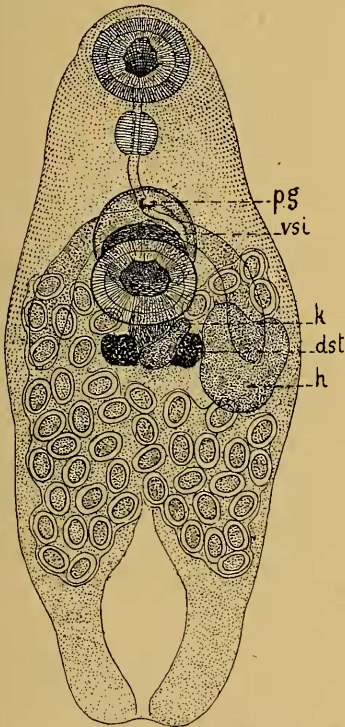


Fig. 7. — *Haploporus lateralis* Looss.
Conservirtes und in Creosot aufgehelltes Exemplar von der Bauchseite.
× 100.

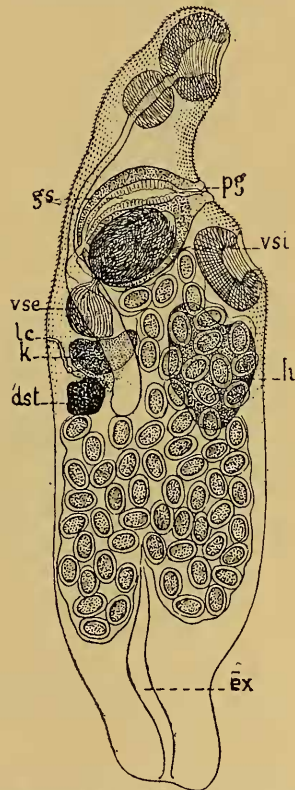


Fig. 8. — Anderes Exemplar von der rechten Seite, in derselben Weise behandelt. × 100.

Masse sichtlich übertreffend, bis nahe an dessen Hinterrand reichend. Dotterstöcke mit leicht gebuchteten Rändern, Hoden sehr stark seitlich und auf gleicher Höhe mit den weiblichen Keimdrüsen gelegen. Eier zahlreich, 42-45 μ lang, 23-26 μ dick, mit einer 8 μ starken Gallerthülle. Miracidien ohne Augenflecke.

Saccocœlium obesum, n. sp.

Häufig in Anfangsdarme von *Mugil auratus*, *Mugil cephalus* und in *Mugil chelo*.

Länge conservirter reifer Individuen 0^{mm}6-0^{mm}8, ihre Breite (hinter dem Bauchsaugnapfe) 0^{mm}33-0^{mm}37, die Dicke ebenso gross. Gepresste Thiere (fig. 11) erreichen bis zu 1^{mm}2 Länge bei 0^{mm}52 Breite. Bei letzteren zeigt sich das Hinterende überall breit abge-

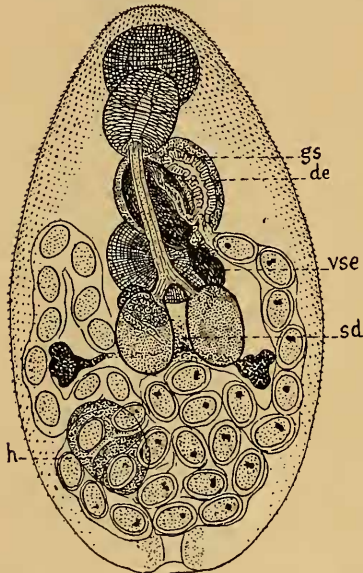


Fig. 9. — *Saccocœlium obesum* Looss.
Conservirtes und in Creosot aufgehelltes Exemplar von der Rückenseite. $\times 120$.

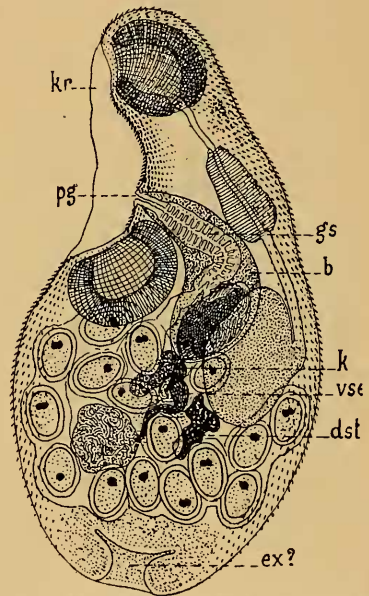


Fig. 10. — Anderes Exemplar von links.
— *kr*, der Seitenrand des löffelförmig ausgehöhlten Vorderkörpers. $\times 120$.

stutzt und mit scharfer Kante flach tellerartig ausgehöhlt; die Aushöhlung wird innerlich begleitet von einer Ansammlung körniger Parenchymzellen, die sich deutlich gegenüber den blasigen Parenchymzellen abheben. In einigen der conservirten Individuen tritt dieselbe Bildung als Einsenkung des Körpers hervor (fig. 10); in noch anderen endlich ist ausser der Vertiefung, in welcher der Excretionsporus gelegen ist nichts auffälliges zu bemerken. Bei der Kleinheit und Zartheit der Objecte ist es mir nicht möglich gewesen, über die Natur der beschriebenen Bildung

zu völliger Klarheit zu gelangen; bis auf Weiteres bin ich geneigt, sie für eine besondere Erscheinungsform des auch bei anderen Arten ansehnlich weiten Excretionsporus zu halten. Der Mundsaugnapf ist (der Quere nach gemessen) etwas kleiner als der Bauchsaugnapf, $0^{\text{mm}}1$ zu $0^{\text{mm}}12$; der Pharynx ausserordentlich kräftig und stark verlängert, $0^{\text{mm}}11$ lang und $0^{\text{mm}}08$ dick, mit der Contraction des Körpers in seinen Dimensionen etwas wechselnd. Die Masse des Pseudocirrusbeutels nicht wesentlich grösser als diejenige des Bauchsaugnapfes; Hoden stark seitlich gelegen. Eier $45\ \mu$ lang, $26\ \mu$ dick, mit Gallerthülle, die in ihnen enthaltenen Miracidien mit auffallend grossen Augenflecken.

Saccocaelium tensum, n. sp.

Ein voll erwachsenes Exemplar unter den Individuen der vorigen Art aus *Mugil chelo*; dasselbe ist im Gegensatz zu diesen ziemlich gestreckt conservirt.

Länge $0^{\text{mm}}6$, Breite und Dicke (auf der Höhe des Bauchsaugnapfes) dagegen nur $0^{\text{mm}}2$; Leibesende hinter den Uterusschlingen verjüngt und keine bemerkenswerthe Structur zeigend. Mundsaugnapf, kleiner als der Bauchsaugnapf, ersterer in der Quere $76\ \mu$, letzterer $95\ \mu$ messend. Pharynx ebenso gestaltet, wie bei der vorigen Art, relativ etwas kleiner, $77\ \mu$ lang, $51\ \mu$ dick. Pseudocirrusbeutel den Bauchsaugnapf an Grösse ganz bedeutend übertreffend, Hoden nur

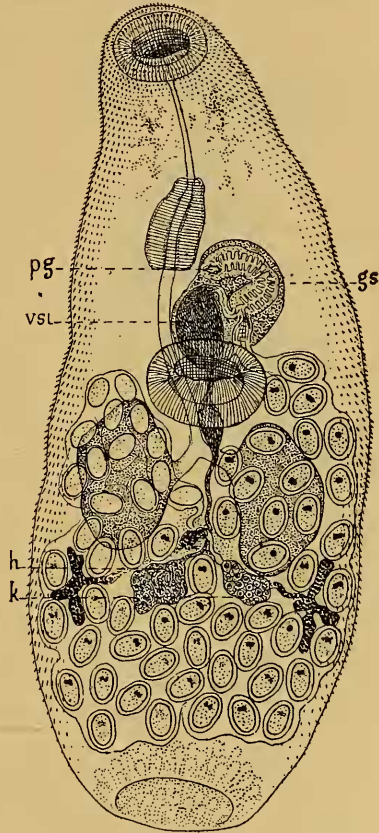


Fig 11. — Gepresstes und gefärbtes Exemplar von *Saccocaelium obesum*. Die Dotterstöcke sind zwischen die Eier eingepresst, ihre schlauchförmig verästelte Gestalt also nur eine Folge der Quetschung. $\times 84$.

leicht seitlich gelegen. Eier in Maximum ebenso lang, wie die der vorigen Art, 45 μ ., dagegen etwas dicker, 28 μ ., mit Gallerthülle und Miracidien mit Augenflecken.

Wie man sieht, hat dieses *Saccocœlium tensum* mit *S. obesum*

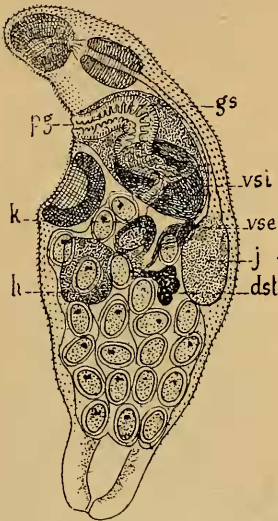


Fig. 12. — *Saccocœlium tensum*
Looss. Conservirtes und in
Creosot aufgehelltes Exemplar
von der linken Seite. $\times 120$.

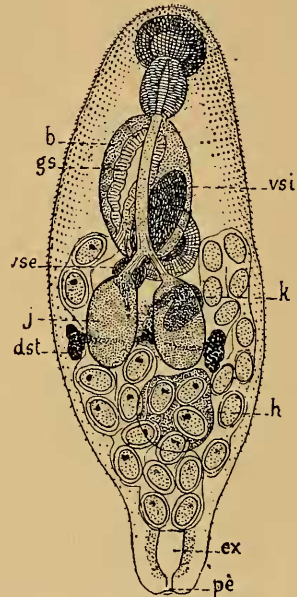


Fig. 13. — Dasselbe Thier von
der Rückenfläche. $\times 120$.

eine sehr weitgehende Aehnlichkeit; ich bin aber trotzdem überzeugt, dass in ihm eine selbstständige Species vorliegt. Einmal war es unter ca. 20 Individuen der anderen Art das einzige, welches trotz seiner offenbar vollen geschlechtlichen Reife die angegebenen geringeren Dimensionen bei gleichzeitig auffallend stärkerer Entwicklung des Pseudocirrusbeutels aufwies; ferner zeigten junge, noch eierlose Exemplare des *Saccocœlium obesum* von 0^{mm}42 Länge und 0^{mm}23 Breite und Dicke (also von derselben compacten Gestalt wie ihre älteren Artgenossen) bereits Saugnäpfe, die theilweise grösser sind, als die des erwachsenen *Saccocœlium tensum*.

Lecithobotrys putrescens, n. sp.

Drei bereits abgestorben und deshalb vollkommen ausgedehnt im Anfangsdarme von *Mugil auratus* gefundene Exemplare liegen mir im Quetschpräparate vor; die Haut mit ihren Stacheln ist bei allen dreien bereits verloren gegangen.

Körperlänge 2^{mm}3, grösste Breite etwas hinter der Mitte des Hinterkörpers 0^{mm}75. Mundsaugnapf bedeutend grösser, als der Bauchsaugnapf, 0^{mm}21 zu 0^{mm}15. Pharynx leicht birnförmig, 0^{mm}1 im Querdurchmesser. Hoden fast median dicht hinter dem Keimstock, die Darmschenkel reichen bis zum Niveau seines Hinterrandes. Die Dotterstöcke bilden jederseits ein aus 7 kleinen kugeligen Follikeln zusammengesetztes Träubchen. Eier sehr zahlreich, an manchen Stellen zu mehreren nebeneinander im Uterus gelegen, 44-47 μ lang, 26-28 μ dick, an einzelnen von ihnen eine Gallerthülle deutlich zu erkennen. Miracidien mit Augenflecken, die sich ziemlich langsam ausbilden.

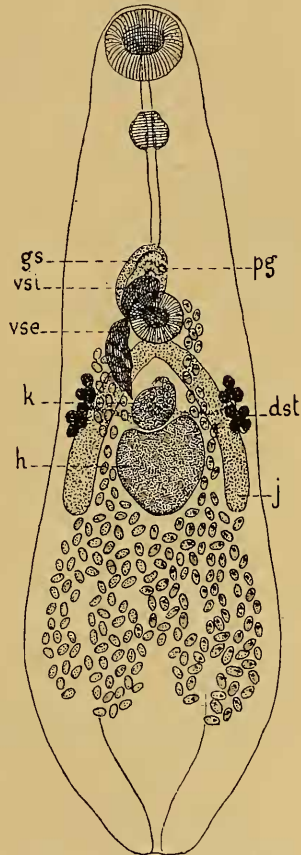


Fig. 14. — *Lecithobotrys putrescens* Looss. Gepresstes und gefärbtes Thier von der Bauchseite; die Haut mit der Stachelbewaffnung ist abgefallen. \times 48.

Buchstabenbedeutung: *b*, Pseudocirrusbeutel; *de*, Ductus ejaculatorius; *dst*, Dotterstöcke; *ex*, Excretionsblase; *gs*, Genital sinus; *h*, Hoden; *j*, Darm; *k*, Keimstock; *lc*, Laurer'scher Canal; *pe*, Porus excretorius; *pg*, Genitalporus; *sd*, Schalendrüse; *vse*, äussere; *vsi*, innere (*i, c*, im Pseudocirrusbeutel eingeschlossene) Samenblase.